



2873 #2
BA 6/12/01
PATENT
0879-0266P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Hiroshi MIZUMURA
Application No.: 09/599,828 Group: Not Assigned
Filed: June 23, 2000 Examiner: Not Assigned
For: TV LENS SYSTEM

LETTER

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

RECEIVED
JUN 11 2001
Technology Center 2600
August 29 2000
RECEIVED
AUG 31 2000
TECHNOLOGY CENTER 2800

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
Japan	11-176668	June 23, 1999

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

Donald J. Daley, Reg. No. 34,313

DJD:kna

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment

BEST AVAILABLE COPY



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

12.04 NO. 091577,828
CKET No. 0879-02066P
TITLE: TV LENS SYSTEM

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 6月23日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第176668号

出願人
Applicant(s):

富士写真光機株式会社

RECEIVED
JUN 11 2001
Technology Center 2600

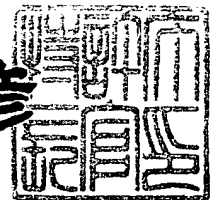
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

RECEIVED
AUG 31 2000
TECHNOLOGY CENTER 2800

2000年 5月19日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3036779

【書類名】 特許願

【整理番号】 FK99-084

【提出日】 平成11年 6月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県大宮市植竹町1丁目324番地
富士写真光機株式会社内

【氏名】 水村 弘

【特許出願人】

【識別番号】 000005430

【氏名又は名称】 富士写真光機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083116

【弁理士】

【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012678

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709935

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テレビレンズシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビレンズ装置においてモータ駆動される光学部材の制御について複数種の特性の中からいずれか 1 の特性を選択手段により選択し、該選択手段によって選択した 1 の特性により前記光学部材を制御するテレビレンズシステムにおいて、

前記選択手段により選択可能な特性を他の特性に変更する変更手段を備えたことを特徴とするテレビレンズシステム。

【請求項 2】 前記特性は、操作部材の操作量に対するズームレンズの移動速度の制御に関する特性であることを特徴とする請求項 1 のテレビレンズシステム。

【請求項 3】 前記テレビレンズ装置にズームコントローラを接続し、該ズームコントローラの操作部材の操作量に基づいて前記ズームレンズの移動速度を制御する前記テレビレンズシステムにおいて、前記変更手段によって変更可能な特性を予め前記テレビレンズ装置又はズームコントローラ内のメモリに記憶しておき、前記変更手段は、前記選択手段によって選択可能な特性を前記メモリに記憶された特性の中から選択することを特徴とする請求項 2 のテレビレンズシステム。

【請求項 4】 前記変更手段は、前記テレビレンズ装置に接続されるコンピュータにおいて前記選択手段によって選択可能な特性を他の特性に変更することを特徴とする請求項 1 のテレビレンズシステム。

【請求項 5】 前記変更手段によって変更する特性は、前記コンピュータによって生成することを特徴とする請求項 4 のテレビレンズシステム。

【請求項 6】 テレビレンズ装置にコンピュータが接続可能なテレビレンズシステムにおいて、

前記テレビレンズ装置においてモータ駆動される光学部材の制御に関する特性を前記コンピュータによって設定し、該設定した特性による制御を前記テレビレンズ装置に指令することを特徴とするテレビレンズシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はテレビレンズシステムに係り、テレビレンズ装置のフォーカスレンズやズームレンズの位置又は移動速度の制御に関する特性を変更することができるテレビレンズシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

テレビカメラに用いられるテレビレンズシステムは、例えばフォーカスレンズやズームレンズといったモータ駆動されるレンズを、フォーカス用、ズーム用のレンズコントローラから出力されるコントロール信号に基づいて制御する構成となっている。ズームレンズは一般には、ズームコントローラから出力されるコントロール信号により速度制御され、フォーカスレンズはフォーカスコントローラから出力されるコントロール信号により位置制御されるようになっている。

【0003】

従来、ズームコントローラの出力特性を予め用意された複数種の出力特性のいずれかにスイッチ等の選択手段を用いて操作者が選択できるようにしたものが知られている。ズームコントローラの出力特性は、ズームコントローラに設けられた操作部材（サムリング等）の操作量に対してズームコントローラから出力されるコントロール信号の電圧特性を示すもので、この出力特性が変更されると、操作部材の操作量に対するズームレンズの移動速度の応答特性が変更され、例えば、ズームレンズの低速領域におけるズームコントローラの操作性を他の速度領域よりも優先的に良好にする等の制御特性の設定を操作者が状況に合わせて選択することができるようになる。尚、ズームレンズの速度制御のように操作部材の操作量に基づいて被制御部材を速度制御する速度制御装置において、操作部材の操作量に対する被制御部材の速度制御の応答特性を変更可能にしたものが特許第2810437号公報に記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来、ズームコントローラの出力特性を切り替える場合は、予め決められた種類の出力特性の中から選択する必要があった。このため、操作者が選択できる出力特性の種類には限界があった。また、選択することができる出力特性の種類を増加させた場合にはそれに対応する数の切替手段やメモリ容量が必要となるため、その数には限界があり、また、その種類があまり多いと、操作者が各種類の出力特性の内容を覚えるのが困難となり使い勝手が悪くなるという問題も生じる。

【 0 0 0 5 】

また、ズームコントローラの出力特性に限らず、フォーカスコントローラの出力特性や、ズームレンズの機械的停止端近傍での減速カーブ等の特性等、テレビレンズ装置においてモータ駆動される光学部材（ズームレンズ、フォーカスレンズ、アイリス、エクステンダー）の制御に関する特性を操作者が状況に応じて変更できるようにすると便利であり、これらの特性についても変更可能とした場合には、上述と同様の問題が生じる。

【 0 0 0 6 】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、使い勝手を悪化させることなく、テレビレンズ装置においてモータ駆動される光学部材の制御に関して十分に多く特性をユーザが選択できるようにしたテレビレンズシステムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成する為に、請求項 1 に記載の発明は、テレビレンズ装置においてモータ駆動される光学部材の制御について複数種の特性の中からいずれか 1 の特性を選択手段により選択し、該選択手段によって選択した 1 の特性により前記光学部材を制御するテレビレンズシステムにおいて、前記選択手段により選択可能な特性を他の特性に変更する変更手段を備えたことを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 6 に記載の発明は、テレビレンズ装置にコンピュータが接続可能なテレビレンズシステムにおいて、前記テレビレンズ装置においてモータ駆動さ

れる光学部材の制御に関する特性を前記コンピュータによって設定し、該設定した特性による制御を前記テレビレンズ装置に指令することを特徴としている。

【0009】

本発明によれば、テレビレンズ装置においてモータ駆動される光学部材の制御に関して撮影時等において選択手段によって選択できる特性の数をある程度限定することによって、操作者の混乱を防止することができる一方で、本発明ではその選択手段によって選択できる特性の内容を変更することができるため、十分に多くの種類の特性の中から選択手段によって選択できる特性を割り当てることができ、操作者が希望する特性を撮影時等において選択手段によって選択できるようにしておくことができる。また、前記特性をコンピュータで変更できるようにすることで、操作者が特性を制限なく自由に設定することができるようになる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に従って本発明に係るテレビレンズシステムの好ましい実施の形態について詳説する。

【0011】

図1は、本発明が適用されるテレビレンズシステムの全体図である。同図に示すようにテレビレンズシステムは、テレビカメラ本体（図示せず）に装着されるレンズ装置（例えばEFPレンズ）10に対して、フォーカスデマンド12及びズームレートデマンド14がケーブルを介して接続される。また、パソコン（パーソナルコンピュータ）16等の汎用演算処理装置もRS232C等のインタフェースにより通信ケーブルを介して接続できるようになっている。

【0012】

レンズ装置10には、内部にフォーカスレンズ、ズームレンズ、絞り等の光学部材が配置されると共に、これらの光学部材をモータ駆動するためのサーボ機構が搭載されている。

【0013】

フォーカスデマンド12は、通常、テレビカメラを載置するカメラ雲台に延設されたパン・チルト棒に装着されるコントローラで、このフォーカスデマンド1

2にはカメラマンが把持して操作するフォーカスリング12Aが回動可能に設けられている。フォーカスデマンド12は、フォーカスリング12Aの回動位置を検出し、その回動位置に対応するフォーカス位置へのフォーカスレンズの移動をレンズ装置10に対してコントロール信号により指令する。

【0014】

ズームレートデマンド14は、フォーカスデマンド12と同様にカメラ雲台のパン・チルト棒に装着されるコントローラで、このズームレートデマンド14にはカメラマンが親指で操作するサムリング14Aが回動可能に設けられている。ズームレートデマンド14は、サムリング14Aの基準位置に対する操作量（回動量）を検出し、その操作量に対応するズーム速度でのズームレンズの移動をレンズ装置10に対してコントロール信号により指令する。また、ズームレートデマンド14には、コントロール信号についての出力特性を3つのタイプに切り替える特性切替スイッチA、B、Cが設けられている。尚、特性切替スイッチA、B、Cの近傍にはそれぞれ識別記号「A」、「B」、「C」が印字等されて、操作者が各特性切替スイッチを識別記号「A」、「B」、「C」で識別することができるようになっている。尚、ズームレートデマンド14の出力特性については後述する。

【0015】

パソコン16は、CPU等が搭載されたパソコン本体16A、表示装置であるモニタ16B、入力装置であるキーボード16C及びマウス16D等から構成される。パソコン16では、所定のアプリケーションソフトウェアが実行されることにより、モニタ16Bに表示されるアプリケーション実行画面においてレンズ装置10の各種制御、設定等について入力装置を用いて指令することができるようになっている。尚、アプリケーション実行画面上での操作については後述する。

【0016】

図2は、上記テレビレンズシステムにおいて、ズームレンズの制御に関連する構成部を示したブロック図である。同図に示すようにズームレンズの制御は、レンズ装置10とズームレートデマンド14とによって行われる。レンズ装置10

に接続されるパソコン 16 は本実施の形態においては、ズームレートデマンド 14 の出力特性についての設定を行う際に使用される。従って、パソコン 16 は、ズームレンズを制御する際に必ずしもレンズ装置 10 に接続しておく必要はない。

【0017】

レンズ装置 10 とズームレートデマンド 14 とには、それぞれ CPU 30 と CPU 32 が搭載される。これらの CPU 30 と CPU 32 の間では、ケーブルによって接続される通信 IC 34、36 の通信制御により、信号のやり取りが行われるようになっている。

【0018】

ズームレートデマンド 14 に搭載された CPU 32 は、サムリング 14A の操作量をポテンショメータ 38 から A/D 変換器 40 を介して取得し、その操作量に基づいてズーム速度を指令するコントロール信号をレンズ装置 10 の CPU 30 に送信する。

【0019】

特性切替スイッチ A、B、C は、上述のようにズームレートデマンド 14 の出力特性を変更するもので、CPU 32 において、サムリング 14A の操作量に対して出力すべきコントロール信号の値を導出する際に従う特性カーブを変更する。各特性切替スイッチ A、B、C に対応する特性カーブに従ってコントロール信号を導出するために必要なデータ（特性データ）は例えば書換え可能な EEPROM 42（書換えの必要がない場合には読出し専用の ROM でもよい）に記憶されており、CPU 32 はオンされた特性切替スイッチに対応する特性データを EEPROM 42 から読み出してその特性データを用いてサムリング 14A の操作量に対して出力すべきコントロール信号の値を導出し、レンズ装置 10 の CPU 30 に出力する。尚、ズームレートデマンド 14 の出力特性については後述する。

【0020】

レンズ装置 10 の CPU 30 は、上述のようにズームレートデマンド 14 の CPU 32 から送信されたコントロール信号により、ズームレンズ 44 の移動速度

(ズーム速度)、即ち、ズームレンズ44を駆動するモータ46の回転速度を決定し、その速度を指令する速度指令信号をD/A変換器48を介してモータ駆動回路50に出力する。

【0021】

モータ駆動回路50は、CPU30から与えられた速度指令信号の電圧と、モータ46の実際の回転速度を検出するタコジェネレータ52からの入力電圧との差分を増幅してその電圧をモータ46に印加する。これにより、CPU30から速度指令信号によって指令された速度でズームレンズ44が移動される。即ち、ズームレートデマンド14のサムリング14Aの操作量に応じた速度でズームレンズ44が移動される。

【0022】

一方、パソコン16のCPU60は、レンズ装置10のCPU30と例えばRS232C用の通信IC62、64によって信号のやり取りを可能に接続される。CPU60は、記録媒体66に記録されている所定のアプリケーションのプログラムを読み出してそのプログラムを実行する。ここで使用するアプリケーションは、レンズ装置10の各種制御、設定等を行う画面をモニタ16Bに表示し、その画面上において行われる入力装置68による入力操作に基づいて、レンズ装置10に各種指示を与えるプログラムである。特に、本実施の形態ではズームレートデマンド14の出力特性を設定するプログラムを実行する。

【0023】

次に、上記ズームレートデマンド14の出力特性について説明する。ズームレートデマンド14の出力特性は、図3に示すような特性カーブのグラフによって表される。特性カーブは、上記ズームレートデマンド14のCPU32における入力信号と出力信号の関係を表したもので、サムリング14Aの操作量(横軸)に対し、ズームレートデマンド14からレンズ装置10に出力すべきコントロール信号の値(縦軸)を示したものである。従って、ズームレートデマンド14の出力特性が変わると、サムリング14Aの操作量に対応して制御されるズーム速度も変化する。

【0024】

上述のようにズームレートデマンド 1 4 の出力特性は、特性切替スイッチ A、B、C のうちのオンするスイッチを切り替えることで変更することができるが、その変更は、ズームレートデマンド 1 4 の CPU 3 2 がサムリング 1 4 A の操作量に対して出力すべきコントロール信号を導出する際に従う特性カーブを図 3 のように各特性切替スイッチ A、B、C に対応した特性カーブ A、B、C に変更することで行われる。

【 0 0 2 5 】

CPU 3 2 において、特性カーブに従ったコントロール信号を導出する方法については、例えば、各特性カーブについて、入力信号（ポテンショメータ 3 8 から入力されるサムリング 1 4 A の操作量）の各値に対して出力すべきコントロール信号の値を予め数値データとして記憶しておき、それを参照して行う方法や、各特性カーブを数式で表し、その数式を用いて入力信号に対して出力すべきコントロール信号を演算で求める方法等の任意の方法を用いることができる。ズームレートデマンド 1 4 の EEPROM 4 2 には、このような特性カーブに従ったコントロール信号を出力するために必要な特性データ（数値データ、数式データ等）が各特性カーブ毎に記憶され、CPU 3 2 は、特性切替スイッチ A、B、C のうちオンされたスイッチに対応する特性データを EEPROM 4 2 から読み出してその特性データを用いることで、入力信号に対して特性カーブに従ったコントロール信号を導出する。

【 0 0 2 6 】

次に、上記特性切替スイッチ A、B、C によって選択可能なズームレートデマンド 1 4 の出力特性を変更する場合について説明する。上述した特性切替スイッチ A、B、C で選択することができる出力特性は特性切替スイッチの数と同様の 3 種類であるが、本テレビレンズシステムでは、その特性切替スイッチ A、B、C によって選択できる出力特性の内容を更に多くの出力特性の種類の中から選択して変更することができるようになっている。特性切替スイッチ A、B、C によって選択可能な出力特性を変更する場合、即ち、各特性切替スイッチ A、B、C に割り当てられる特性カーブを変更する場合、図 1 及び図 2 に示したように、レンズ装置 1 0 にパソコン 1 6 を接続し、そのパソコン 1 6 でレンズ制御・設定用

のアプリケーションを実行させる。

【 0 0 2 7 】

図 4 及び図 5 は、そのアプリケーションの実行によってパソコン 1 6 のモニタ 1 6 B に表示される画面を示した図である。アプリケーションを実行するとモニタ 1 6 B には、まず、図 4 (A) に示すようなメイン画面が表示される。このメイン画面においては、パソコンを用いてレンズ装置 1 0 のフォーカス、ズーム、絞り等を制御する「PC コントロール」モード、レンズ装置 1 0 の故障等を診断する「自己診断」モード、以下に説明する「レンズ設定」モードとを選択することができる。

【 0 0 2 8 】

このメイン画面において「レンズ設定」を選択すると、続いてモニタ 1 6 B には、図 4 (B) に示すようなレンズ設定に関するメニュー画面が表示される。このメニュー画面においては、ズーム、フォーカス、アイリス、エクステンダー等に関する設定を選択することができる。

【 0 0 2 9 】

このメニュー画面において「ズーム」を選択すると、次に、図 4 (C) に示すようなズーム設定に関するメニュー画面が表示される。このメニュー画面においては、ズームレートデマンド 1 4 の出力特性（「ズームレート出力特性」）、ズームレンズのメカ端における止まり特性（「ズームメカ端止まり特性」）、サムリング 1 4 A の角度特性（「サムリング角度特」）等の設定を選択することができる。ここで、「ズームレート出力特性」を選択すると、特性切替スイッチ B によって選択可能な出力特性を変更するための図 5 に示すようなズームレート出力特性設定画面が表示される。

【 0 0 3 0 】

図 5 に示すようにズームレート出力特性設定画面の右側には、特性カーブ表示部 1 0 0 が表示され、この特性カーブ表示部 1 0 0 には、ズームレートデマンド 1 4 の出力特性として選択可能な複数種の特性カーブが表示される。尚、各種の特性カーブは画面上では異なる色で表示され、特性カーブ表示部 1 0 0 の下には各色のラインに対応して識別記号 A ～ G が表示される。従って、特性カーブ表示

部 1 0 0 に表示された各色の特性カーブの種類は識別記号 A ～ G によって識別できるようにになっている。

【 0 0 3 1 】

一方、画面左側には、ズームレートデマンド 1 4 に設けられている特性切替スイッチ A、B、C の記号「A」、「B」、「C」の表示と、各特性切替スイッチ A、B、C に割り当てる特性カーブの種類を入力する入力部 1 0 2 A、1 0 2 B、1 0 2 C が表示される。

【 0 0 3 2 】

操作者は、特性カーブ表示部 1 0 0 に表示された特性カーブ A ～ G を参照し、特性カーブの種類 A ～ G のいずれかをその各特性切替スイッチ A、B、C の入力部 1 0 2 A、1 0 2 B、1 0 2 C に入力装置 6 8 を使用して入力する。これにより、各特性切替スイッチ A、B、C に対して所望の特性カーブを割り当てることができる。尚、図 5 で示す場合は、特性切替スイッチ A、B、C に対してそれぞれ特性カーブ A、C、E が割り当てられている。

【 0 0 3 3 】

このようにして設定された特性カーブの割当てについての情報は、特性カーブの変更の指示と共に、パソコン 1 6 の CPU 6 0 からレンズ装置 1 0 の CPU 3 0 に送信される。CPU 3 0 は、パソコン 1 6 から送信された指示と情報とをズームレートデマンド 1 4 の CPU 3 2 に送信する。これにより、CPU 3 2 は、各特性切替スイッチ A、B、C に対する特性カーブの割当てをパソコン 1 6 で設定された内容に変更する。

【 0 0 3 4 】

ところで、各特性切替スイッチ A、B、C に割り当てられる特性カーブの特性データについては、予め候補となるものを多数 EEPROM 4 2 に記憶しておく場合と、パソコン 1 6 において特性データを生成し、それを EEPROM 4 2 に記憶させる場合と、レンズ装置 1 0 の所定のメモリに予め候補となるものを多数記憶しておく場合等が考えられる。

【 0 0 3 5 】

予め候補となる特性カーブを多数 EEPROM 4 2 に記憶しておく場合には、

パソコン 1 6 のモニタ 1 6 B に表示する図 5 のズームレート出力特性設定画面において、特性カーブ表示部 1 0 0 にその E E P R O M 4 2 に記憶された候補となる特性カーブを表示する。操作者は、その特性カーブ表示部 1 0 0 に表示された特性カーブの中から各特性切替スイッチ A、B、C に割り当てる特性カーブを選択する。これにより、上述のように特性カーブの割当てについての情報がパソコン 1 6 からレンズ装置 1 0 を介してズームレートデマンド 1 4 に送信され、ズームレートデマンド 1 4 において各特性切替スイッチ A、B、C に割り当てられる特性カーブが E E P R O M 4 2 に記憶されている特性カーブの中のいずれかに変更される。

【 0 0 3 6 】

また、パソコン 1 6 において各特性切替スイッチ A、B、C に割り当てる特性カーブの特性データを作成し、それを E E P R O M 4 2 に記憶させる場合、パソコン 1 6 のモニタ 1 6 B に表示する図 5 のズームレート出力特性設定画面において、特性カーブ表示部 1 0 0 にパソコン 1 6 で作成した候補となる特性カーブを表示する。この特性カーブは、操作者が所定のアプリケーションによって作成してもよいし、アプリケーションのプログラムによって自動で作成してもよい。そして、操作者はその特性カーブ表示部 1 0 0 に表示された特性カーブの中から各特性切替スイッチ A、B、C に割り当てる特性カーブを選択する。これにより、選択された特性カーブの特性データがパソコン 1 6 で作成され、上述のように特性カーブの割当てについての情報と、その特性カーブの特性データがパソコン 1 6 からレンズ装置 1 0 を介してズームレートデマンド 1 4 に送信され、E E P R O M 4 2 に記憶されている特性データが新しくパソコン 1 6 から送信された特性データに書き換えられ、各特性切替スイッチ A、B、C に割り当てられる特性カーブが変更される。

【 0 0 3 7 】

また、レンズ装置 1 0 の所定のメモリに予め候補となる特性カーブを多数記憶しておく場合には、パソコン 1 6 のモニタ 1 6 B に表示する図 5 のズームレート出力特性設定画面において、特性カーブ表示部 1 0 0 にそのレンズ装置 1 0 のメモリに記憶された特性カーブを表示する。操作者は、その特性カーブ表示部 1 0

0に表示された特性カーブの中から各特性切替スイッチA、B、Cに割り当てる特性カーブを選択する。これにより、特性カーブの割当てについての情報がパソコン16からレンズ装置10のCPU30に送信される。レンズ装置10のCPU30は、その情報により各特性切替スイッチA、B、Cに割り当てられた特性カーブの特性データをメモリから読み出し、ズームレートデマンド14のEEPROM42に記憶させ、ズームレートデマンド14において各特性切替スイッチA、B、Cに割り当てられる特性カーブを変更する。

【0038】

尚、各特性切替スイッチA、B、Cに割り当てることができる特性カーブの候補をズームレートデマンド14のEEPROM42又はレンズ装置10のメモリに記憶させておく場合には、その割り当てをパソコン16において指定するのではなく、レンズ装置10又はズームレートデマンド14に設けた設定手段によって指定できるようにしてもよい。

【0039】

以上、上記実施の形態では、ズームレートデマンド14において、特性切替スイッチA、B、Cを操作することで3種類の出力特性を選択することができるようになっていたが、このような特性切替スイッチを設けずにズームレートデマンド14においては出力特性の変更をできないようにし、パソコン16において複数の特性カーブから1の特性カーブを選択することによってのみズームレートデマンド14の出力特性を変更できるようにしてもよい。

【0040】

また、上記実施の形態では、ズームレートデマンド14に特性切替スイッチを設けたが、特性切替スイッチはレンズ装置10に設けてもよい。

【0041】

また、上記実施の形態では、ズームレートデマンド14の出力特性を変更してサムリング14Aの操作量に対するズーム速度の応答特性を変更するようにしたが、これに限らず、レンズ装置10のCPU30において入力信号に対する出力すべき出力信号の特性カーブを変更することで、サムリング14Aの操作量に対するズーム速度の応答特性を変更することも可能である。そのようにした場合に

においても、多数の特性カーブの中から特性切替スイッチ等によって切替え可能に選択できる特性カーブをパソコン 1 6 で設定することも可能である。

【0 0 4 2】

また、上記実施の形態では、複数の出力特性を選択できるように複数の特性切替スイッチを設けていたが、これに限らず 1 つの特性切替スイッチ（ボタン）を押す毎に順次複数の出力特性に切り替わるようにしてもよい。この場合において、その特性切替スイッチを押すことによって選択される出力特性の種類、数、順番をパソコン 1 6 で設定できるようにすると便利である。また、現在選択されている出力特性のタイプを表示する表示手段も合わせて設けるようにしてもよい。

【0 0 4 3】

また、上記実施の形態では、ズームレートデマンド 1 4 の出力特性に関して説明したが、本発明はこれに限らず、フォーカスデマンド 1 2 の出力特性や、ズームレンズの機械的停止端近傍での減速カーブ等の特性等、テレビレンズ装置においてモータ駆動される光学部材（ズームレンズ、フォーカスレンズ、アイリス、エクステンダー）の制御に関する特性について変更可能とした場合において上記実施の形態と同様にして適用することができる。

【0 0 4 4】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係るテレビレンズシステムによれば、テレビレンズ装置においてモータ駆動される光学部材の制御に関して撮影時等において選択手段によって選択できる特性の数をある程度限定することによって、操作者の混乱を防止することができる一方で、本発明ではその選択手段によって選択できる特性の内容を変更することができるため、十分に多くの種類の特性の中から選択手段によって選択できる特性を割り当てることができ、操作者が希望する特性を予め撮影時等において選択手段によって選択できるようにしておくことができる。また、前記特性をコンピュータで変更できるようにすることで、操作者が特性を制限なく自由に設定することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は、本発明が適用されるテレビレンズシステムの全体図である。

【図 2】

図 2 は、テレビレンズシステムにおいて、ズームレンズの制御に関連する構成部を示したブロック図である。

【図 3】

図 3 は、ズームレートデマンドの出力特性の説明に使用した図である。

【図 4】

図 4 (A)、(B)、(C) は、パソコンのモニタに表示される操作画面の図である。

【図 5】

図 5 は、パソコンのモニタに表示される操作画面の図である。

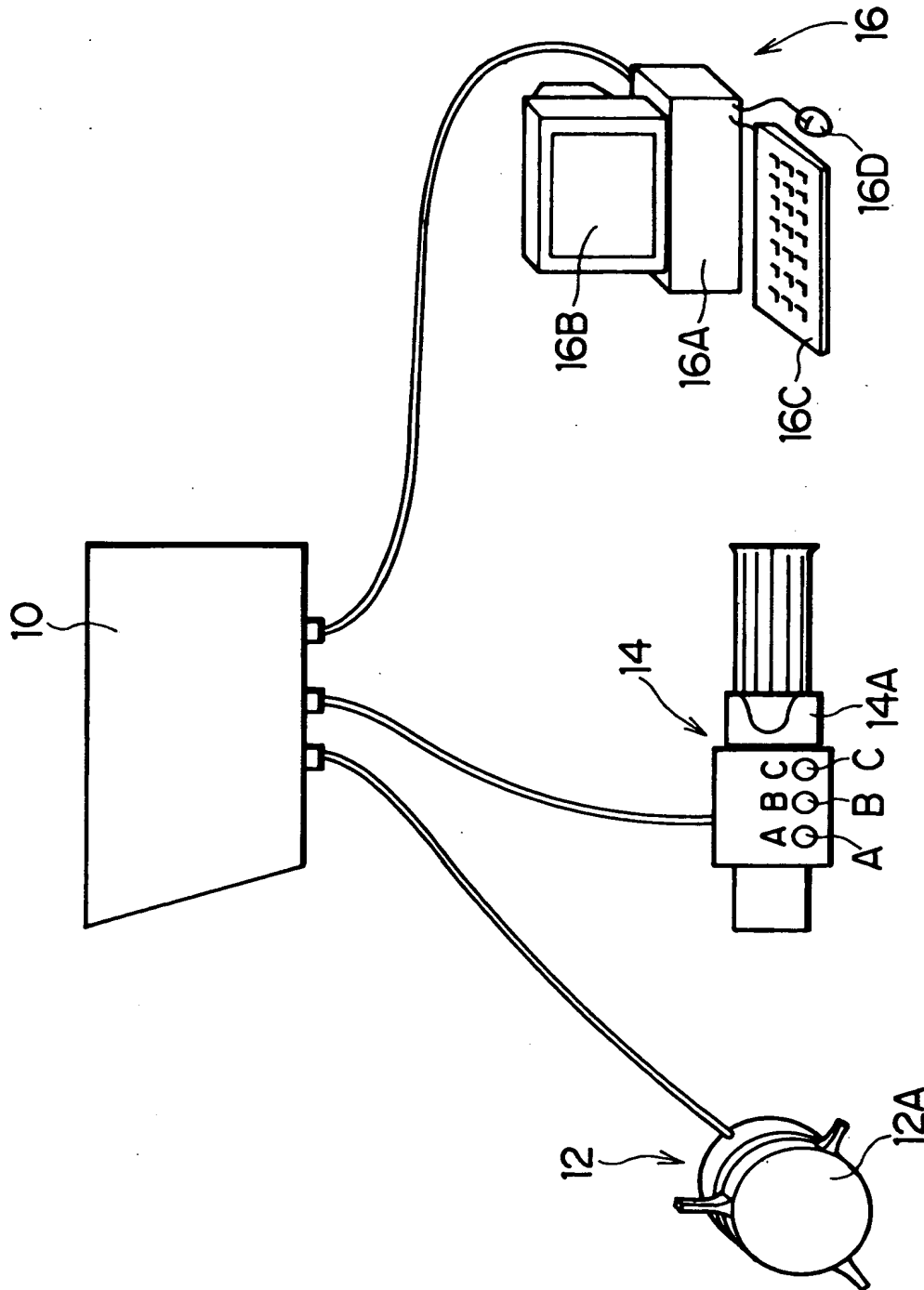
【符号の説明】

1 0 …レンズ装置、1 2 …フォーカスデマンド、1 4 …ズームレートデマンド、1 4 A …サムリング、1 6 …パソコン、3 0、3 2、6 0 …CPU、4 2 …EEPROM、4 4 …ズームレンズ、A、B、C …特性切替スイッチ

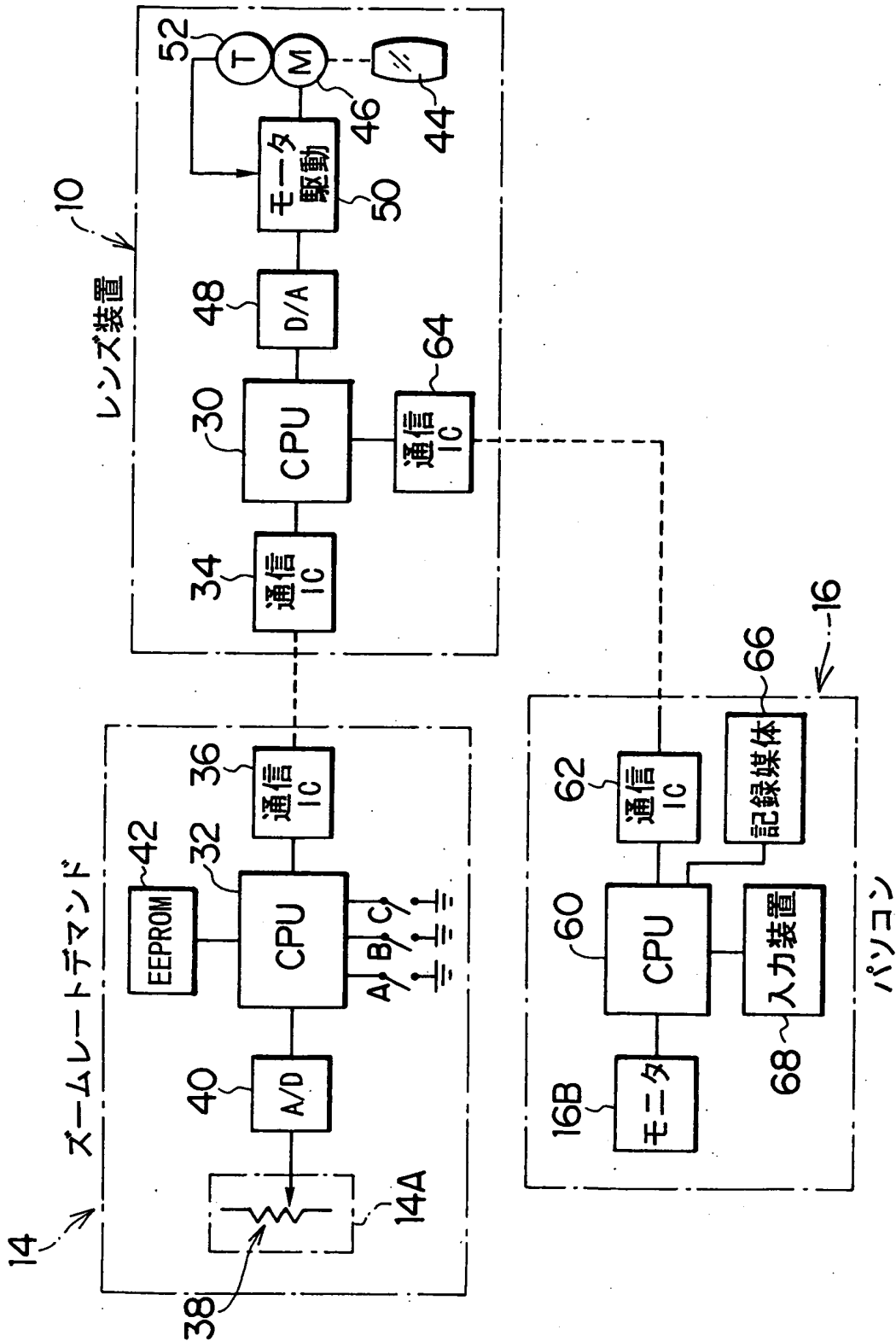
【書類名】

図面

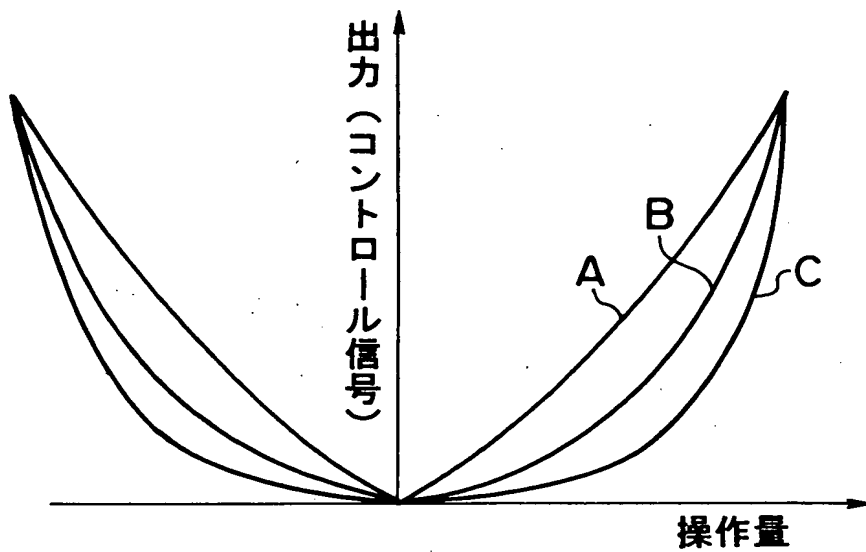
【図 1】



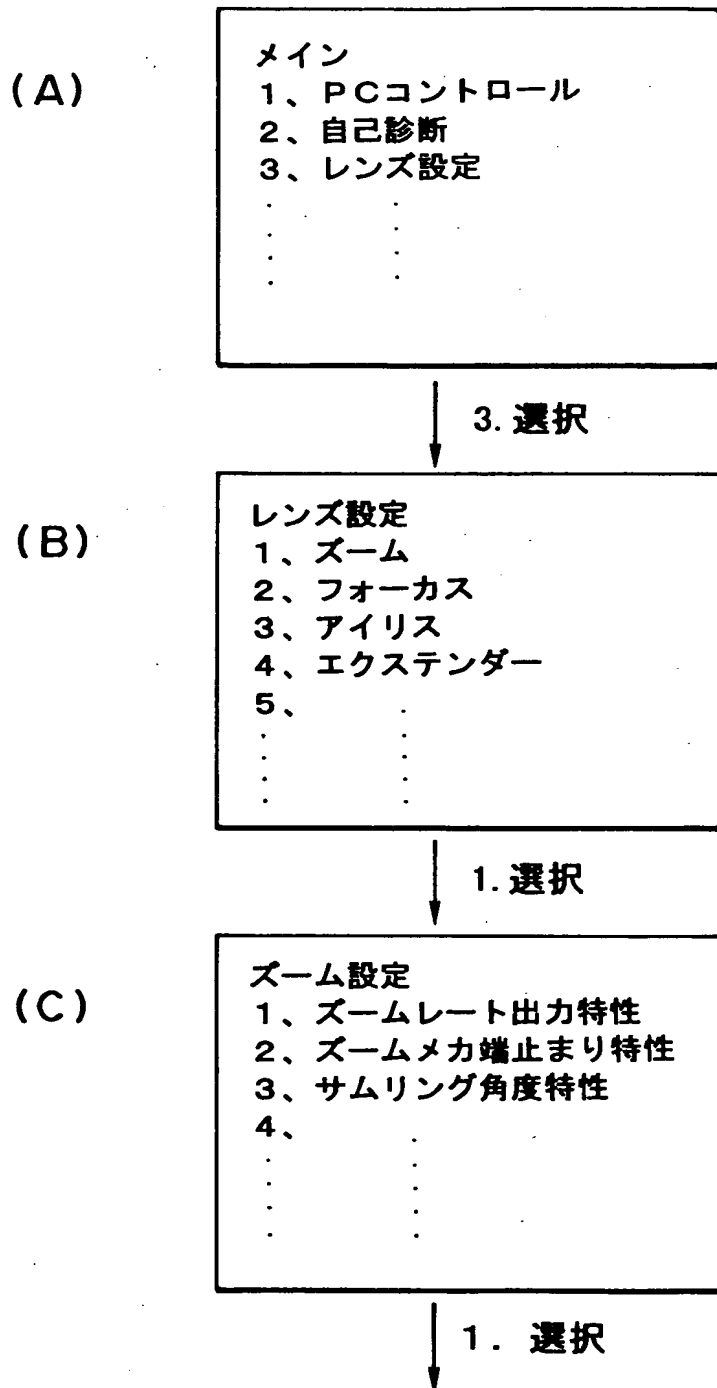
【図 2】



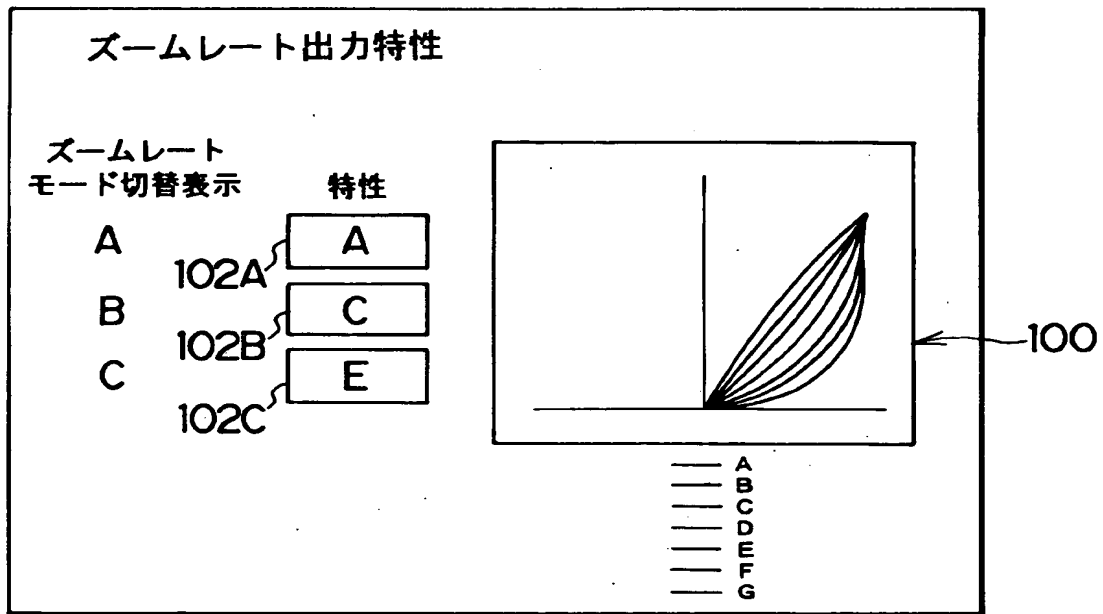
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】ズームレートデマンドによるズームレンズの速度制御のようなテレビレンズ装置においてモータ駆動される光学部材の制御に関し、撮影時において操作者がスイッチ操作によって選択可能なその特性の内容をパソコン等によって予め変更できるようにすることで、使い勝手を悪化させることなく、十分に多く特性を設定できるようにしたテレビレンズシステムを提供する。

【解決手段】ズームレートデマンド 1 4 には、その出力特性を切り替える特性切替スイッチ A、B、C が設けられる。各特性切替スイッチ A、B、C には、それぞれ対応する出力特性が割り当てられ、これらの特性切替スイッチ A、B、C に割り当てる特性の内容は、ユーザがパソコン 1 6 において自由に変更することができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 4 3 0]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
[変更理由] 新規登録
住 所 埼玉県大宮市植竹町 1 丁目 3 2 4 番地
氏 名 富士写真光機株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.